Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg/Lahn
Direktor: Professor Dr. Läwen.

# Ueber Mesenterialcysten und ihre Behandlung.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Universität Marburg
vorgelegt von

Käte Bodenstein
aus Essen a/Ruhr.

**Marburg 1927**

Buchdruckerei Hans Adler, Inh.: E. Panzig & Co., Greifswald

Angenommen von der Medizinischen Fakultät Marburg/Lahn
am 26. Juli 1926.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.
Referent: Professor Dr. Läwen.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern

März 1927

Unsere Kenntnis von den Krankheiten des Mesenteriums ist noch verhältnismäßig neu. Die eigentliche Geschichte der Mesenterialcysten beginnt erst mit der Entdeckung der Mesenterialchylusgefäße, 1622, durch *Aselli,* Professor der Anatomie zu Pavia. Zwar finden wir schon bei *Hippocrates* Andeutungen von dem weißen Blut der Drüsen, von Adern, die Nahrungsstoffe aufnehmen; *Aristoteles* berichtet von „Fasern, welche in der Mitte zwischen Nerven und Blutgefäßen stehen und farblose Flüssigkeit enthalten." Doch erst Mitte des 17. Jahrhunderts wurden diese Kenntnisse weiter ausgebaut. Zu dieser Zeit begannen die bahnbrechenden Entdeckungen von den Blut- und Lymphgefäßen, — 1628 machte *William Harvey* die ersten Beobachtungen über den Kreislauf des Blutes, 1647 folgte die Auffindung des Ductus thoracicus durch *Jean Pequet* aus Dieppe und *Johann van Horne,* Professor der Anatomie in Leiden. 1652 wies *Olaf Rudbeck,* Professor in Upsala, die Existenz der Lymphbahnen nach und erkannte bereits ihre Bedeutung für den Körperhaushalt.

Trotzdem blieben in den folgenden Zeiten Mesenterialcysten Zufallsbefunde. Erst irrtümlich gestellte Diagnosen richten die Aufmerksamkeit auf das Mesenterium hin. Mit der fortschreitenden Entwicklung der Chirurgie beginnt eine genauere Durchforschung der diagnostischen Merkmale und ein systematisches Studium der Mesenterialerkrankungen.

1803 bringt *Portal* die erste klinische Einteilung der Mesenterialtumoren, 1886 veröffentlicht *Augagneur* 90 Fälle von Mesenterialcysten. Es folgt 1913 von *Monnier* eine Zusammenstellung aller bis dahin in der Weltliteratur veröffentlichten Fälle, die in den letzten 12 Jahren durch Arbeiten von *Forster, Campell, Borchers, Ruffing, Cornils* und ausländischen Autoren (*Tomiselli, Cholmski, Benedikt*) vervollständigt wurde.

Die *Definition* der Mesenterialcysten ist nicht zu allen Zeiten die gleiche gewesen. *Péan* verstand unter einer Mesen-

terialcyste jede cystische Geschwulst zwischen den beiden Mesenterialblättern, „quelque soit son origine." Er faßt unter dem Begriff der Mesenterialcysten also auch Geschwülste zusammen, die nicht nur vom Mesenterium, sondern auch von retroperitonealen Gebilden ihren Ursprung genommen haben. *Narath* wollte dagegen eine strenge Unterscheidung zwischen mesenterial und retroperitoneal. *Frentzel* faßte den Begriff noch viel enger und rechnete zu Mesenterialcysten nur diejenigen, die vom Dünndarmmesenterium ausgehen. Doch zeigte sich gerade in neuerer Zeit, daß auch das Colonmesenterium, vor allem das des Colon transversum, der Sitz von Cysten sein kann.

Mit *Werth* bezeichnen wir heute als Mesenterialcysten diejenigen, welche zwischen den Blättern der Bauchfellduplikatur, d. h. in der lamina mesenteria propria, in welche Nerven, Gefäße und Lymphdrüsen eingelagert sind, ihre Entwicklung genommen haben und innerhalb der normalen Grenzen der Bauchfellduplikatur gelegen sind. Da jedoch besonders bei großen Geschwülsten während ihres Wachstums häufig Übergangsformen vorkommen, die den ursprünglichen Sitz oft kaum erkennen lassen, zählen wir auch einen großen Teil der retroperitonealen Cysten, die, bei primärem Sitz im Mesenterium, bei weiterem Wachstum retroperitoneal zu liegen kommen, zu den mesenterialen.

Retroperitoneale Tumoren, häufiger solid als cystisch, gehen meist aus von Nieren, Pankreas und weiblichen Genitalien.

Im Folgenden möchte ich kurz auf einige für die Entstehung der Mesenterialcysten wichtige entwicklungsgeschichtliche Momente hinweisen.

Man kann im allgemeinen die foetale Entwicklung der Baucheingeweide in drei Stadien einteilen: das Längenwachstum des Darmes mit den Ausstülpungen von Leber, Pankreas und der Differenzierung in die einzelnen Darmabschnitte, die Verlagerung einzelner Darmteile und die spätere Fixation der Mesenterien an die dorsale Bauchwand, bezw. Änderung ihrer Haftlinien. Wichtig ist ferner die ursprünglich grad-

linige Insertion des Darmgekröses in der Mittellinie, seine Anlage als einheitliche Platte — nicht als Bauchfellduplikatur — und seine Kontinuität in der ganzen Länge der Darmanlage.

Der ersten Anlage der Mesenterien entspricht auch der Verlauf der Gefäße zu den einzelnen Darmabschitten. Wenn wir im Auge behalten, wieviel Verlagerungen das gesamte Mesenterium erfährt und bedenken, zu wieviel Organanlagen es im Laufe seiner Entwicklung in nahe Beziehung tritt, so wird es uns nicht wunder nehmen, wenn wir abgesprengten Keimen der Organanlagen darin begegnen. Auch die Lage mancher Mesenterialcysten, teils intramesenterial, teils retroperitoneal, erklärt sich aus der späteren Anlötung des Darmgekröses an die Bauchwand.

Unter den Mesenterialcysten gibt es Geschwülste von mannigfacher Art und Beschaffenheit. Wir finden schon in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts mehrere Einteilungen der Mesenterialcysten *(Augagneur, Frentzel, Hahn).* Diese gründen sich ausschließlich auf den Inhalt der Cysten, nehmen aber keinerlei Rücksicht auf die anatomische Beschaffenheit und Genese. So teilte man ein in: seröse, Blut-, Chylus-, Echinococcus- und Dermoidcysten.

Schon *Virchow* erkannte den Mangel dieser Einteilung, denn der Inhalt einer Cyste kann sich unter gewissen Umständen ändern. So können sich bei einem Individuum Cysten verschiedenen Inhaltes nebeneinander finden *(Tuffier),* andererseits kann man dieselbe Flüssigkeit in histologisch anders gearteten Cysten antreffen. Nach *Henschen* spricht der chylöse Inhalt einer Cyste nicht unbedingt für ihre Zugehörigkeit zum chylösen Apparat, da chyloide Cysten auch weit entfernt von dem Ort der Chylusproduktion zur Beobachtung gekommen sind. *Koblank* beschrieb Hydronephrosen mit chylösem Inhalt. Die chyloide Beschaffenheit kann auch durch fettige Degeneration zu stande kommen. Auch secundäre Blutungen in eine Lymphcyste hinein verändern den Inhalt.

*Henschen* brachte 1905 zum ersten Male eine auf anatomischen Verhältnissen beruhende Einteilung.

A. Proliferationscysten (echte Cysten, Kystome),
I. kavernöse und cystische Lymphangiome,
a) mit serösem Inhalt,
b) mit chylösem Inhalt.
II. cystische Endotheliome.
III. Dermoidcysten.
B. Fremkörpercysten.
IV. Ecchinococcuscysten.
V. Gascysten.
VI. Cysticercus cellulosae.
C. Cystoidbildungen.
VII. Blutcysten.
VIII. Abschnürungscysten.
IX. Erweichungscysten (namentlich Verkäsung tbc. Lymphknoten).
X. Verflüssigungscysten (Einschmelzung des Fettes eines Lipoms).
XI. Hydrops cysticus omenti.

Nach *Monnier* verdient diese Einteilung allgemein eingeführt zu werden, weil sie am meisten Klarheit in die komplizierte Pathogenese der Mesenterialcysten bringt. Er selbst gibt 1913 in seinem Werk eine Einteilung, die vielleicht noch übersichtlicher ist.

I. Mesenterialcysten lymphatischen Ursprungs.
II. Blutcysten.
III. Ecchinococcuscysten.
IV. Mesenterialcysten embryonalen, nicht lymphatischen Ursprungs.
V. Enterokystome.
VI. Dermoidcysten.
VII. Cysten aus abgesprengten Keimen des Urogenitaltractus.

Diese Einteilung wurde von vielen Autoren anerkannt und benutzt. *Forster* griff 1921 in seiner Arbeit auf die Einteilung von *Henschen* zurück, gab nur der Gruppe der echten, genuinen Cysten eine andere Einteilung.

In der ausländischen Literatur finden wir Einteilungen von *Dowd* in 1. embryonal angelegte Cysten — Ausgangs-

punkt Epithel — dazu rechnet er Chylus-, Lymph-, Dermoid- und seröse Cysten; 2. Ecchinococcuscysten; 3. Cysten aus Degeneration bösartiger Neubildungen; — von *Niosi* in 1. Cysten intestinalen Ursprungs (Meckelsches Divertikel), ductus omphalomesentericus, Darmwandkeime); 2. Dermoidcysten; 3. Cysten, abstammend von retroperitonealen Organen (Keimepithel, Ovarium, Müllerscher Gang und Wolffscher Körper); — von *Bani* in einfache (Lymph-, Blut-, Gas- und parasitäre) Cysten und in neoplastische Cysten, die infolge ihrer komplizierten Struktur und ihres kongenitalen Ursprungs meist wahre Neubildungen darstellen.

Aus diesen mannigfachen Einteilungen ersehen wir, daß das Gebiet der Mesenterialcysten noch keineswegs völlig geklärt ist, sondern verschiedene Ansichten hier auf einander treffen. Ich möchte mich der *Monnier*'schen Einteilung als der übersichtlichsten anschließen und an Hand derselben Genese und Aetiologie der Mesenterialcysten besprechen.

## Mesenterialcysten lymphatischen Ursprungs.

Die Ansichten über die Entstehung der Lymphcysten gehen vielfach auseinander. Die ältesten Autoren nehmen an, daß Lymphstauung das bedingende Moment sei und durch Dehnung der zuführenden Lymphgefäße die Cysten passiv entstehen lasse. Diese mechanische Theorie wird vertreten durch *Rokitanski, Winiwarter, Kilian, Enzmann, Küster, Capponage* u. a. Der Verschluß wird teils in den ductus thoracicus *(Rokitanski, Winiwarter, Kilian)*, teils in die Cysterna chyli verlegt *(Bramann)*. Er kann bedingt sein durch einen Tumor, kongenitale Anlage, Infarkt der vasa afferentia durch eingedickte Chylusmassen *(Rokitanski, Werth, Martin)*.

Nach Ansicht mancher Autoren *(Tilger)* soll bei der Obliteration der Gefäße auch der Entzündungsvorgang, eine Lymphangitis chronica, eine Rolle spielen. So wird auch dem schon angesammelten Sekret infolge seiner chemischen Eigenschaften eine hyperämisierende, entzündungserregende Wirkung zugesprochen. Ruptur des ductus thoracicus wird als Ausgangspunkt angenommen — *Bartholini* berichtet von

einem Fall von Mesenterialcyste, die durch Platzen eines Chylusgefäßes entstanden sein soll; auch dem Trauma weisen einige Autoren bei Entstehung der Cysten eine dominierende Rolle zu. Als Folge des Traumas *(Sudhoff, Warchol)* wird eine Lymphorrhagie angenommen, die zur Bildung einer Lymphcyste führen kann.

M. B. *Schmidt* führt erschwerten Lymphabfluß und die damit verbundene Stauung auf eine Hyperplasie der glatten Muskulatur zurück, zu welcher Annahme ihn der histologische Befund berechtigt, da sich in der Wand vieler Lymphcysten gut ausgebildete Muskelfasern finden.

Von anderen Autoren wird der Ausgangspunkt der Lymphcysten in die Lymphdrüsen verlegt. Durch entzündliche Veränderungen der Drüse selbst — hierfür werden Tuberkulose, Ruhr und Typhus angegeben — oder durch Verstopfung der Vasa afferentia, soll die Drüse in ein cystisches Gebilde umgewandelt werden. Allerdings finden sich in einzelnen Fällen Angaben von gleichzeitig bestehender Tuberculose. So berichtet *Wojieschowski,* daß die Häufigkeit von tbc. Prozessen auffallend sei; sie wurden in 90% aller Fälle beobachtet. Diese Ziffer ist wohl zu hoch gegriffen, in der deutschen Literatur finden sich jedenfalls keine derartigen Angaben. Hier fand ich nur 3 Fälle: *Schirmer* berichtet von einer Mesenterialcyste bei einem Knaben, wo gleichzeitig eine Mesenterialdrüsentuberculose bestand und die Entstehung der Cyste dieser zugeschrieben wurde. Ferner berichtet noch *Riemann* von zwei Fällen, die mit Tuberculose vergesellschaftet waren.

Bei der Entwicklung aus den Lymphdrüsen nimmt man an, daß sich die Wand immer mehr vergrößere. So gibt *Ribbert* an: die Veranlassung zum Wachstum der Cystenwand liegt in einer mäßigen Dehnung bei der maximalen physiologischen Füllung, die, als dauernder Bestand, zu einer inneren Entspannung und so zur Neubildung von Wandbestandteilen führt. *Virchow, Rokitanski, Werth, Dörschlag* und andere begründen die Annahme damit, daß sich histologisch fast immer lymphathische Elemente in den Cystenwandungen nachweisen lassen. Auch *Hlawa* berichtet von einem Fall

von Mesenterialcyste, entstanden durch fettige Degeneration einer Lymphdrüse infolge Obliteration des ductus lymphathicus intestinalis.

Die mechanische Theorie hat wohl manches für sich — auch experimentell soll *Schlomann* beim Kaninchen durch Unterbindung der parauthetralen Gefäße und des Ureters Lymphcysten erzeugt haben *(Sudhoff)* — doch hat man sich heutzutage wohl fast ganz von dieser Anschauung abgewandt, da viel triftige Einwände dagegen gemacht wurden. Die Lymphbahnen haben so zahlreiche Anastomosen, der Kollateralkreislauf ist so gut ausgebildet, und das ganze Lymphgefäßsystem ist nicht in dem Maße anatomisch abgeschlossen, wie das venöse, sodaß selbst Unterbindung eines Hauptlymphgefäßstammes nicht zu derartigen Stauungen führen kann. Selbst Abbindung des ductus thoracicus führte im Tierexperiment nicht zu Stauungen in den stromabwärts gelegenen Gebieten *(Gross)*. Den gleichen Befund machte *Cohnheim* nach Unterbindung großer Lymphstämme. Wohl finden sich nach *Henschen* hierbei varicöse Erweiterungen der Gefäße, niemals aber echte Cystenbildung. *Dowd* erinnert an mindestens 10 Fälle von Verletzung und späterer Unterbindung des ductus thoracicus, die niemals eine Cystenbildung zur Folge hatten. *Henschen* bestreitet überhaupt, daß der intracystöse Druck als wachstumsauslösender, formativer Reiz wirke.

Nach unserer heutigen Auffassung gehören die Mesenterialcysten vielmehr zu den echten Neubildungen, einerlei ob ihr Inhalt aus Blut, Lymphe oder Chylus besteht. Sie beruhen nach *Henschen, Borst, Monnier, Klemm, Rokitanski,* wahrscheinlich auf kongenitalen Bildungsfehlern, denn man findet sie schon bei kleinen Kindern *(Henschen, Klemm)* und entstehen durch Wucherung der Lymphgefäße; sie sind also als echte Lymph- oder Chylangiome anzusehen. Hierfür spricht auch der immer gleiche histologische Befund, der die Mesenterialcysten aus Abkömmlingen des 3. Keimblattes zusammengesetzt zeigt. Nach *Klemm* spricht für diese Auffassung der Mesenterialcysten als lymphatische Variation des Haemangioms auch die Lage im Mesenterium als einem

Organ, in welchem sich ausgedehnte histologische Differenzierungen abspielen. Die Vergrößerung der Cystenwand beruht also nicht auf passiven Dehnungsvorgängen, sondern auf aktiver Proliferation aller Cystenwandelemente.

*Kostlivy* verlegt die primäre Anlage dieser Cysten in embryonale Lymphgefäße. Zahlreiche, anfangs gebildete Kapillaren gehen später zu Grunde, verlieren den Anschluß an das definitive Gefäßsystem und wachsen sich dann selbständig, durch Ektasierung der Wandung, zu echten cystischen Tumoren aus. Manche Autoren *(Ritter, Kukula, Borchers)* setzten diese Cystenbildung des Mesenteriums den Lymphangiomen des Halses gleich.

Wenn diese Theorie auch mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat, als die erstgenannte, mechanische, so soll doch nicht geleugnet werden, daß Cysten wohl auf beide Arten entstehen können. *Sudhoff* nimmt sogar an, daß beide Entstehungsarten bei ein und demselben Kranken wohl vorkommen könnten, daß es zuerst zu einer Retention und Stauung und daran anschließend, vielleicht durch Reiz infolge der Stauung oder durch Trauma, zu einem Chylangiom kommen könne.

## Blutcysten.

Nach *Cornils* sind echte Blutcysten im Mesenterium sehr selten. Sehr viel häufiger sind die Pseudoblutcysten, die durch secundäre Blutung in eine seröse oder Chyluscyste hinein entstehen. *Catolari* erörtert die Blutcysten ausführlich an Hand von 35 Fällen, die zur Operation kamen. In 11 Fällen konnte ein Trauma festgestellt werden. Er denkt sich die Entstehung folgendermaßen: das Trauma führt zu einer Blutung zwischen den Blättern des Mesenteriums oder im retroperitonealen Gewebe; die anfangs freien Ergüsse werden zwischen Verklebungen eingeschlossen und durch Wucherung dieser Elemente kann sich eine echte Cyste entwickeln. So berichtet *Monnier* von 2 derartigen Fällen und bei *Bartlett* finden wir Angaben von einem cystischen Hämangiom bei einem 44jähr. Mann. Sehr viel häufiger sind jedoch die traumatischen Schädigungen schon vorhandener latenter Lymphcysten. Da die Wand der Cysten nicht sel-

ten dicke Gefäße enthält, in einem angegebenen Fall (Monnier) bis zu Brachialisstärke, so kann man sich leicht vorstellen, daß diese platzen können und es in die Cyste hineinblutet. Als Trauma können hier auch heftige Hustenstöße und Brechbewegungen wirken.

### Ecchinococcuscysten.

Bei den Ecchinococcuscysten der Bauchhöhle müssen wir unterscheiden zwischen den multiplen, die durch Allgemeininfektion von Leber und Milz aus die Bauchhöhle überschwemmen, und den solitären, wie sie nur fürs Mesenterium in Betracht kommen. Auch ihre Aetiologie ist noch nicht ganz klar gestellt. Sie sollen teils auf dem Wege der Blutbahn ins Mesenterium gelangen, teils sich direkt, vermittels ihrer Haken durch die Darmwand hindurch arbeiten, so in die Bauchhöhle gelangen und sich dann im Mesenterium, Netz und Peritoneum einkapseln. Ihre Entwicklung geht im Mesenterium genau so vor sich, wie an anderen Stellen. Sie sind entweder unilokulär mit mehr oder weniger wasserklarem Inhalt, oder sie enthalten wenig Flüssigkeit und bergen in ihrem Innern eine Anzahl von Tochterblasen. Ihre Gestalt kann rund, kugelig, oval oder platt sein. Hydatidenschwirren wurde nie bemerkt *(Monnier)*. Auch das diagnostisch wichtige Symptom des Ecchinococcus, die Eosinophilie, fand sich nicht in allen Fällen .Ferner werden im Mesenterium Cysten erwähnt, bedingt durch den Gasbazillus und den cysticercus cellulosus, doch fand ich in der mir zu Gebote stehenden Literatur keinerlei derartige Fälle.

### Mesenterialcysten embryonalen, nicht lymphatischen Ursprungs.

Abgesehen von der großen Zahl von Mesenterialcysten, die ihren Ursprung im Lymphgefäßsystem haben, und von denen bisher circa 200 Fälle beobachtet wurden, gibt es eine andere große Gruppe von Cysten, die ihren Ausgang von abgesprengten embryonalen Keimen des Epithelgewebes nehmen.

Sie können den typischen Bau des Darmes aufweisen: Enterokystome, können sich herleiten vom Urogenitaltractus

— versprengte Nebennierenkeime — und vom Ektoderm als Dermoid. Auch teratoide cystische Tumoren mit Abkömmlingen aus allen drei Keimblättern sind beschrieben.

Da das Mesenterium im Lauf seiner Entwicklung Beziehungen zu zahlreichen Epithelgeweben hat, so ist es leicht erklärlich, daß Keimabsprengungen desselben ins Mesenterium gelangen und hier zu Neubildungen führen können. Sie finden sich allerdings verhältnismäßig selten, es sind bisher circa 50 derartiger Fälle untersucht worden. Die abgesprengten Keime bleiben oft lange Jahre latent bis sie sich plötzlich zu cystischen Tumoren entwickeln; doch gibt *Wojieschewski* an, daß sich bei genauen Durchforschungen von 48 Darmgekrösen keinerlei schlummernde Epithelzellen fanden, die man als Entstehungsursache der Mesenterialcysten auffassen könne.

Am häufigsten finden sich diese Cysten nach einer Zusammenstellung von *Monnier* zwischen dem 10. und 20. Lebensjahr. Im allgemeinen scheint das weibliche Geschlecht mehr davon befallen zu sein. In Bezug auf Größe, Gestalt und Symptomatologie verhalten sie sich wie alle anderen Mesenterialcysten, nur sollen die Enterokystome besonders starke Verwachsungen mit der Umgebung aufweisen. In einigen Fällen wurden auch gleichzeitig bestehende Cysten in anderen Organen beobachtet, so Dermoide in Ovarien und Vagina.

## Enterokystome.

Unter Enterokystomen verstehen wir kongenitale Cystenbildungen, die infolge ihrer histologischen Struktur nahe Verwandtschaft mit dem Verdauungstractus aufweisen, obwohl in den meisten Fällen direkte Beziehungen zu demselben nicht mehr auffindbar sind. Die Pathogenese dieser Cysten ist verschieden. So leitet *Hedinger* sie aus dem Oesophagus ab, da ihre Innenwand des öfteren kubisches Epithel besitzt. *Colmers, Roth, Rimbach* führen sie auf den Ductus omphalomesentericus zurück; die einfachste hieraus entstehende Mißbildung ist ja das Meckelsche Divertikel, das sich bei 2% aller Leichen findet. Es ist leicht denkbar, daß dieser

Kanal an beiden Enden obliteriert, in der Mitte aber sein Lumen behält, infolge der Sekretion der abgeschlossenen Schleimhaut sich weiter auswächst und so ein Enterokystom entsteht *(Forster)*. Für diese Auffassung spricht auch der gewöhnliche Sitz der Enterokystome am Endteil des Ileums und an der Konvexität des Darmes; doch auch am Jejunum finden sich Meckelsche Divertikel, sodaß auch hier der Sitz eines Enterokystoms der Auffassung nicht widersprechen würde. So stehen auch *Sänger, Gjeller* und *Klopp* auf dem Standpunkt, daß sich höher gelegene Darmteile abschnüren und loslösen können, und aus dieser Enterokystome entstehen. Die Dünndarmdivertikel können außerordentlich zahlreich sein. *T. Honl* beschrieb zwei Fälle, in dem ersten fanden sich 37, im zweiten 89 Divertikel im Mesenterium, von Hirsekorn- bis Taubeneigröße.

Die Enterokystome enthalten meist eine zähe, schleimige Masse. Die Cystenwand besteht aus glatter Muskulatur, einer Mucosa und einer Epithelschicht. Das Epithel kann zylindrisch, kubisch, auch mehrschichtig sein, es kann auch zu Zerstörungen des Epithels und Atrophie der Muskulatur an einzelnen Stellen kommen. *Monnier* erwähnt 35 bisher beschriebene Fälle, *Forster* in seiner Arbeit 1921 25 Fälle von intramesenterial gelegenen Enterokystomen. Ich möchte kurz noch zwei Fälle hinzufügen, die ich in der Literatur der letzten 4 Jahre fand:

Fall *Maucleaire* und *Coulaud:*

52 jähr. Frau. Operation wegen einer sich anscheinend sehr schnell entwickelnden Eierstockcyste. Cyste im Mesenterium, die wegen der Nähe der Mesenterialgefäße nicht vollständig entfernt werden kann. Im Bindegewebsgerüst mehrfach Höhlen mit Zylinderzellenauskleidung. Schleimdrüsenähnliche Bauart weist auf Beziehungen zum Darmepithel hin.

Der zweite Fall ist dadurch besonders interessant, daß eine karcinomatöse Entartung der Cystenwand stattgefunden hat, wohl ein einzig dastehender Fall in der Geschichte der Mesenterialcysten.

Fall *Adolf Schmidt:* 53 jähr. Frau. Mannskopfgroßer Tumor unter dem linken Rippenbogen. Operation unter der

Diagnose: Milzcyste. Cyste im Mesenterium. Ausschälung. Innenwand zeigt hohes Zylinderepithel. Außer mehreren leistenförmigen Erhebungen ein pflaumengroßer, blumenkohlartiger Höcker, der histologisch das Bild des typischen karcinomatöse Zellwachstums zeigt. Patientin ging ½ Jahr später an rapid wachsendem Ca. zu Grunde. Als Ausgangspunkt der Cyste wird der ductus omphalomesentericus angenommen.

## Dermoidcysten.

Nach *Lexer* macht die Zahl der im Mesenterium gefundenen Dermoide circa 5% aller Mesenterialcysten aus. Anfangs wurde ihr Vorkommen im Darmgekröse überhaupt bestritten, doch *König* konnte den ersten einwandfreien Fall von Dermoidcyste im Mesenterium beschreiben. Auch ihre Genese ist, wie die aller Mesenterialcysten recht umstritten; es bestehen die verschiedensten Theorien darüber. Wir müssen vor allem mit *Lexer* unterscheiden zwischen einfachen und kompliziert gebauten Dermoiden. Erstere entwikkeln sich aus dem Ectoderm, letztere entstehen aus Anteilen aller drei Keimblätter und sind nach *Lexer* und *Wilms* auf losgeschnürte Ovarialkystome zurückzuführen. Man nimmt auch an, daß durch Platzen eines Ovarialdermoids Gewebsteile in die Bauchhöhle ausgesät werden, die sich im Mesenterium implantieren können.

*Ohlshausen* wollte alle sich in der Bauchhöhle findenden Dermoide vom Ovarium ausgehen lassen. Dieser Ansicht trat jedoch *Wilms* entgegen, indem er nachwies, daß einfache Dermoide des Ovariums überhaupt nicht vorkommen. Diese müssen also eine andere Herkunft haben. Nach Meinung von *Wilms* und *Lexer* leiten sie sich her von Ektodermkeimen, die beim Verschluß der Bauchhöhle von den Rändern der Bauchspalte abgesprengt werden. *Augagneur* vertritt die Anschauung, daß die Dermoidcysten den Ektodermresten des Wolffschen Ganges entstammen. Auch *Lexer* gibt zu: das Hineingelangen von Epidermisresten aus dem Wolffschen Gang in die Radix mesenterii ist wohl denkbar, aber der Sitz einer einfachen Dermoidcyste zwischen den Blättern des Mesente-

riums weist nicht mit Bestimmtheit auf eine ehemals retroperitoneale Anlage hin.

Eine andere Möglichkeit der Entstehung wäre die aus dem retrorectalen Bindegewebe *(Page,* de *Quervain),* doch bleiben diese meist im Beckenbindegewebsraum eingebettet und gelangen wohl kaum ins Mesenterium. Eine ganz andere Auffassung vertritt *Réné Sommer:* „die auf rein mechanischer Keimverlagerung fußenden genetischen Erklärungen sind hier nicht anwendbar. Befriedigender scheint mir die Annahme, daß ein als Entoderm vorgesehener Zellkomplex im Stadium der Gastrulabildung sich seinen ektodermalen Charakter fälschlich bewahrt hat und bei später einsetzendem Wachstum zum Dermoid geworden ist.

Der Sitz der Dermoide im Mesenterium wird von den meisten Autoren als secundär angesehen. *Lexer*: „eine kleine Faltung und Verwachsung einer Gekröseplatte über dem fest anhaftenden Keime erklärt auf die einfachste Weise seinen späteren Sitz zwischen den Blättern des Darmgekröses." Auch diese Keime können Jahr- und Jahrzehnte lang ruhig lagern, bis sie plötzlich zu wachsen beginnen und dem Träger durch ihre Größe auffallen. Doch wachsen sie verhältnismäßig langsam und brauchen Jahre bis sie Mannskopfgröße erreichen. Der letzte Anreiz zum Wachstum ist noch ungeklärt. Manche Autoren möchten der Pubertätszeit dabei eine besondere Rolle zuerteilen, doch trifft dies wohl nur in wenigen Fällen den Kern der Sache, da sich Dermoide in allen Lebensaltern finden. *Sommer* glaubt, vielleicht einen circulus vitiosus vor sich zu haben; bei einem bestimmten Innendruck würde die Oberfläche mehr gereizt, sie sezerniert mehr; durch die vermehrten Abfallstoffe wird wieder der Druck gesteigert.

Der Inhalt der Cysten besteht meist aus einer weißlich-grau-gelblichen, schmierigen Masse von mittelfester Konsistenz, nach der Mitte zu wird sie weicher, seröser, in anderen Fällen wieder mehr bröckelig; meist lassen sich glänzende, helle Schüppchen — Cholestearinkristalle — erkennen. In diesem Brei von verhornten, abgeschilferten Epithelien liegen, teils dicht verfilzte Haarbüschel, teils auch einzelne Haare. Sie sollen mit der Haarfarbe des Trägers meist nicht

übereinstimmen. Die kompliziert gebauten Dermoide enthalten auch Knochen, Knorpel und Fettgewebe.

Außer den Dermoiden können als cystische Tumoren auch foetale Inclusionen und teratoide Mischgeschwülste im Mesenterium ihren Sitz haben. Erstere finden sich meist im Mesenterium tranversum und lassen durch rudimentäre Entwicklung von Körperteilen und Organen den Einschluß einer parasitären Anlage erkennen. Ihre Genese ist noch dunkel. Das Gleiche gilt von den teratoiden Mischgeschwülsten, deren Herkunft auf Verlagerung von Keimen aller drei Keimblätter zurückzuführen ist. Diese Tumoren enthalten Teile von Organanlagen, Augen, Hirn, Genitale.

## Cycten von abgesprengten Keimen des Urogenitaltractus stammend.

Cysten, die unzweifelhaft ihre Anlage vom Wolffschen Gang her erkennen lassen, sind bisher nur sehr selten festgestellt worden. Es wurden wohl öfter Cysten vom Bau eines Ovarialkystoms gefunden, sie ließen sich jedoch nicht mit Sicherheit auf den Wolffschen Gang zurückführen.

*Monnier* bringt einen von *Niosi* beobachteten Fall, der dank dem histologischen Bau der Cystenwand — Cylinderepithel mit eingesprengten Nebennierenknötchen — einwandfrei den Beweis bringen konnte, daß es sich um Abkömmlinge des Wolffschen Ganges handeln muß. Ferner berichtet 1924 *Herhold* von einem von*Rietti* beobachteten Fall: 43jähr. Frau, wegen Unterleibsgeschwulst laparatomiert. Gänse-Ei große Mesenterialcyste. Ausschälung. Heilung. Die Wand der einkammerigen Cyste setzt sich aus 3 Schichten zusammen, die äußere: alveoläres, mit Fettropfen durchsetztes subperitoneales Gewebe, die mittlere: eine von bindegewebigen Fasern durchzogene Schicht glatter Muskelfasern, die innere: ein aus großen Zellen mit kleinem Kern zusammengefügtes Epithel, das völlig dem Bau der Nebenniere gleicht. Nach *Riettis* Ansicht handelt es sich um ins Mesenterium versprengte, cystisch entartete Nebennierenkeime.

Dies wäre damit der zweite mit Sicherheit beobachtete Einwandfreie Cysten vom Müllerschen Gang sind bis heute nicht beschrieben worden.

## Pathologische Anatomie.

An Hand von 80 Fällen von Mesenterialcysten, die ich in der gesamten Literatur der letzten 12 Jahre fand, und zurückgreifend auf die Zusammenstellungen von *Monnier,* die 1913 abschließen, möchte ich jetzt die fast allen Mesenterialcysten gemeinsamen Merkmale und charakteristischen Eigentümlichkeiten besprechen.

## Topographie.

Die Mesenterialcysten können sich an jeder beliebigen Stelle des Mesenteriums entwickeln. Der häufigste Sitz ist das untere Iliumende, teils mehr, teils minder weit von der Bauhinschen Klappe entfernt. *Berger* fand unter 137 Cysten nur 15 nicht im Dünndarmmesenterium. Von den erwähnten 80 Fällen war bei 25 keine Lage angegeben, 30 lagen im Dünndarmmesenterium — 8 davon gingen von der radix mesenterii aus — 15 im Mesocolon — hier war das Mesocolon transversum mit 9 Fällen am stärksten beteiligt — 1 Cyste fand sich im Mesosigmoid, 2 im lig. gastrocolicum, 1 im lig. hepato-gastricum, 3 waren als retroperitoneale angegeben; 3 Fälle von Dermoid gingen vom Mesenteriolum der Appendix aus (*Sommer, Krall, Friedrich),* der in zwei Fällen komprimiert worden war und eine chronische Entzündung aufwies.

Nach *Lexer* liegen die Dermoide meist retroperitoneal. Die foetalen Inklusionen finden sich nach *Lexer* vornehmlich im Mesocolon transversum, Bursa omentalis und Bursa epiploica. Er führt diesen ausschließlichen Sitz auf die Magendrehung zurück: „eine ins rechte Oberbauchcoelom gelangte parasitäre Anlage würde sich dann in die bursa epiploica hinein entwickeln oder würde ev. mit der hinteren Netzplatte nach unten verlagert und käme damit in den Bereich der Doppellamelle des Netzes mit Mesocolon und Colon transversum."

Die Cysten, die sich zwischen den Platten des Mesenteriums entwickeln, treiben dann durch ihr zunehmendes

Wachstum die Mesenterialblätter auseinander. Es können sich beide Blätter gleich ausdehnen, meist wächst der Tumor jedoch mehr nach einer Seite, und zwar nimmt er gewöhnlich das vordere Blatt mehr in Anspruch *(Werth)*. Ein großer Tumor kann den ganzen Raum zwischen Darm und hinterer Bauchwand ausfüllen, er kann auch die Serosa mit in Anspruch nehmen, sodaß schließlich der Darm als flaches Band über den Tumor verläuft, wie eine Tänie über das stark gefüllte Colon *(Campell)*. Auch von beiden Seiten gleichmäßige Umwachsung des Darmes durch den Tumor sind beobachtet worden *(Sudhoff, Schnebel, Child, Baumann)*. Jedesmal kam es zu Ileuserscheinungen, selbst Darmgangrän wurde dadurch hervorgerufen.

Die häufigsten Ileuserscheinungen treten jedoch bei gestielten Cysten auf. Zur Stielbildung kommt es auch bei Ausdehnung in ein Mesenterialblatt. Die Cysten des unteren Iliumendes sollen ganz besonders zu Stieldrehungen prädisponieren, da hier der Mesenterialansatz am längsten ist. Je näher die Cyste am Darmansatz liegt, um so eher eine Achsendrehung.

## Morphologie.

Die Cysten sind in jeglicher Größe beobachtet worden. Am gewöhnlichsten sind wohl die hühnerei- bis faustgroßen Tumoren. Doch sind auch kindskopfgroße, ja mannskopfgroße, keine ungewöhnlichen Erscheinungen. Es werden selbst Leibesumfänge von 110—120 cm beschrieben.

Oft sind die Cysten einkammerig, nicht selten aber auch mehrkammerig, meist aus vielen kleinen, kirsch- bis apfelgroßen Cysten bestehend. Von multiplen Cysten und Cystenkonglomeraten wird mehrfach berichtet *(Sträuli, Baumann, Gjödel, Rona)*. Die Cysten und Cystchen kommunizieren oft miteinander, auch offene Kommunikation mit dem Darm wurde beobachtet *(Tacano)*.

Die Form kann rundlich, oval, seltener länglich sein. Als Inhalt der Cysten kommt Lymphe, Chylus, Blut in Betracht. Er kann von klar seröser bis weißlich-dickrahmiger Beschaffenheit sein. Bei milchiger Flüssigkeit kann es sich nur um Chyluscysten handeln, doch muß man hier unter-

scheiden zwischen echten Chyluscysten, die die milchige Trübung ihres Inhaltes feinster molekularer Verteilung von Fetttröpfen verdanken — und wohl mit Chyluscysten in Verbindung stehen — — — und unechten Chyluscysten, die nichts anderes sind als gewöhnliche Lymphcysten mit fettig degenerierten Zellen. Freies Fett findet sich nur in Chyluscysten. Der Gehalt an Fett und Eiweiß kann sehr verschieden sein. So sind angegeben:

1,09% Fett, 3,66% Eiweiß (Markiewitsch).
4,66% Fett, 8,51% Eiweiß (Morlot).

In den *Monnier*'schen Tabellen sind die höchsten Werte:
4,0% Fett, 10% Eiweiß.
8,24% Fett, 5,69% Eiweiß.

Außer Fett und Eiweiß enthält der Cysteninhalt regelmäßig Mineralien, Fettsäuren und Cholestearinkristalle, nur durch letztere kann man ihn von Stauungsexsudaten unterscheiden. *Morlot* gibt an, die Flüssigkeit sei monatelang haltbar, habe eine Dichte von 1004 und zeige alkalische Reaktion. Gerinnung erfolge nicht. Dem gegenüber geben andere Autoren *(Borchers)* an, daß die Lymphcystenflüssigkeit beim Erkalten zu einer gallertartigen Masse erstarrt.

Die Farbe wechselt zwischen klarem, strohgelbem Aussehen bis zum Schokoladenbraun, bei Blutbeimengungen ist sie mehr oder weniger rot; auch blaurot- bis schwarzfarbener Inhalt sind beschrieben. Ebenso wechselt die Menge, von wenigen ccm an bis zu 5 und 10 Litern.

## Histologie.

Der histologische Aufbau läßt meist die Art der Entstehung erkennen. Fast alle Autoren berichten, daß sich die Wand der Lymphcysten aus drei Schichten zusammensetzt, einer äußeren, bindegewebigen, oft mit Serosa bekleidet, einer mittleren, lymphadenoiden von Lymphfollikeln, Lymphzellen und Lymphgefäßen durchzogen, und einer inneren mit Endothel bekleideten.

In der äußeren Schicht finden sich in der Regel glatte Muskelfasern, die kreuz und quer durch einander laufen. Diese Anordnung ist typisch für Lymphgefäße. In der mittleren

Schicht findet sich meist ein System von Hohlräumen und Spalten mit polygonalen Zellen. Auch große epitheloide Zellen sind hier beschrieben (*Hochenegg, Klemm).* Die Lymphzellen liegen teils einzeln und verstreut, teils in Haufen beisammen, vielfach sind es auch echte Lymphfollikel mit Reticulum und Keimzentren. Die Auskleidung der Innenwand ist meist einfaches Endothel, oft durch den Innendruck der Cyste zerstört. Andere Autoren *(Candea)* berichten von Plattenepithelien bei Chyluscysten. In wieder anderen Fällen fehlt eine Endothelauskleidung völlig *(Tomiselli, Bartholini, Warchol).*

Meist finden sich zahlreiche Blutgefäße, Kapillarsprossen und Granulationsgewebe, zum Zeichen der Proliferationsprozesse *(Schnebel, Bani).* Diesen Befund bieten vornehmlich auch die Blutcysten, bei denen sich allmählich eine bindegewebige Schwarte um das Haemotom herum gebidet hat. Die Cystenwand selbst ist meist mehrere mm dick.

## Symptomatologie.

Da Mesenterialcysten in allen Darmmesenterien gefunden werden, können zwischen den Cysten und lebenswichtigen Organen vielerlei Wechselbeziehungen beobachtet werden. Diese hängen zumeist von Größe und Lage des Tumors ab. Infolge Volumenzunahme übt er einen Druck auf seine Umgebung aus, es kommt zu Entzündung und Verwachsung; ileusartige Symptome und Stieldrehungen an der Cyste können die Diagnose erschweren, ja unmöglich machen. So ist die Symptomatologie der Mesenterialcysten sehr reichhaltig und verschiedenartig, und es ist außerordentlich schwer ein klinisch abgeschlossenes Bild der Mesenterialcysten zu geben.

Häufig kommen die Patienten, insbesondere Frauen, zum Arzt mit der Angabe, daß der Leib aufgetrieben wäre, sei es, daß sie dies durch Zufall bemerkt, sei es, daß irgend ein Trauma sie darauf aufmerksam gemacht; oft wird diesem die Schuld zugeschoben, und erst genaue anamnestische Angaben lassen erkennen, daß die Erkrankung schon älteren Datums ist. In solchen Fällen kann das Schmerzsymptom gänz-

lich fehlen, und dies veranlaßte *Péan* dazu, die Schmerzlosigkeit als geradezu pathognomonisch für die Mesenterialcysten zu erklären. In den meisten Fällen (nach *Frentzel* in $^{7}/_{10}$ aller Fälle) steht jedoch der Schmerz im Vordergrund des Symptomenkomplexes, und Wachstum des Tumors und Intensität des Schmerzes gehen oft Hand in Hand.

Nach längerer Latenzzeit kann sich die Cyste binnen kurzem stark vergrößern und in diesem Augenblick setzt der Schmerz ein. So berichtet *Seckendorf* von einem Fall, bei dem sich, begleitet von heftigem Stechen im Leibe, der Tumor binnen Tagesfrist so vergrößerte, daß er den ganzen Bauchraum ausfüllte. Nach *Carter* und *Küster* hängt die Schmerzhaftigkeit auch ab von der Lage des Tumors. So sollen die Cysten an der Radix mesenterii durch Druck auf den Plexus solaris und Reizung der sympathischen Nervenbahnen gesteigerten Schmerz hervorrufen. Ich konnte von 8 Fällen, die von der Radix ausgingen, nur dreimal *(Novi, Poulsen, Schmidt)* Angaben von kolikartigen, heftigeren Schmerzen finden. Dagegen bestanden die meisten Schmerzattacken bei Stieldrehungen und zweiseitiger Umwachsung durch die Cyste. In diesen Fällen — meist handelt es sich hier um Kinder — setzt häufig der sehr heftige Schmerz ganz plötzlich ein bei bis dahin völlig gesunden Patienten, sodaß akuter Darmverschluß oder Appendicitis angenommen wird. Es werden kolikartige Schmerzen nach Mahlzeiten (Lageveränderungen des gefüllten Darmes) oder Anstrengungen (Heben eines schweren Gegenstandes) angegeben. Charakteristisch sind plötzliches Nachlassen des Schmerzes, ausstrahlend in den Rücken; oft werden sie auch im Epigastrium oder in der Nabelgegend empfunden. Die Entstehung der Schmerzen ist noch nicht genügend geklärt. Manche schieben sie auf Entzündung und Verwachsungen *(Novi* berichtet von Verwachsungen mit dem Pankreas) andere Autoren *(Frentzel)* wollen ein ruckartiges Wachstum des Tumors dafür verantwortlich machen; dies erklärt aber nicht das plötzliche Nachlassen des Schmerzes. *Kayser* möchte sie als Ileusattacken ansehen, eine momentane Verlegung des Darmrohres mit Zirkulationsstörungen im Stromgebiet der Mesenterialgefäße.

Außer den Schmerzen klagen die Patienten vielfach über Völlegefühl im Leib, Appetitlosigkeit, Aufstoßen, Erbrechen und Übelkeit. Neben diesen Allgemeinstörungen des Digestionsapparates findet sich in fast allen Fällen, oft als erstes und einzigstes Symptom eine chronische Obstipation, vereinzelt auch plötzlich auftretend, der Occlusion nicht unähnlich, und Tage, manchmal Wochen lang anhaltend. Die Obstipation ist teils auf mechanischen Druck des Tumors auf den Darm zurückzuführen, teils auf Lähmung der Darmmuskulatur und Störung der Darmsekretion *(Bramann)*. Urinbeschwerden sind sehr selten; *Braquehay* hat in einem Fall solche angegeben, ausgelöst durch Druck des Tumors auf die Blase.

*Gusserow* erwähnt dysmennorrhoische Beschwerden, auch *Strakosch* bringt einen Fall von einem Mädchen — wegen Dysmennorrhoe und Unterleibsschmerzen laparatomiert —, bei der sich mehrere große Ecchinococcuscysten fanden. Nach Ansicht von *Monnier* ist die Dysmennorrhoe auf Blutarmut der Beckenorgane zurückzuführen, bedingt durch den Druck des Tumors.

Es kommt ferner bei sehr großen, die Bauchhöhle ausfüllenden Geschwülsten zu Zirkulationsstörungen, Anasarka und Hydrops. Niemals finden sich jedoch bei Mesenterialcysten Oedeme an den Beinen. Respirationsstörungen sind nicht sehr selten, sie können bedingt sein durch mechanische Behinderung des Zwerchfells durch große Cysten, oder auf reflektorischem Wege durch Druck auf den Plexus solaris, von dem ja bekanntlich Vagusfasern zum Zwerchfell führen. Desgleichen bestehen Verdrängungserscheinungen bei großen Tumoren. In seltenen Fällen, bei rasch wachsenden Chyluscysten, die viel Körpersäfte verbrauchen, kommt es auch einmal zur Kachexie.

Ein *objektives* Symptom ist in fast allen Fällen ein mehr oder minder elastischer Tumor von verschiedener Größe, rechts oder links von der Medianlinie in Höhe des Nabels. Häufig besteht eine Einziehung zwischen Tumor und Becken- bezw. Rippenrand und eine helle Schallzone zwischen Symphyse und Tumor. In manchen Fällen zeigt die Geschwulst deutliche Fluktuation, auch ist sie sehr beweglich,

läßt sich aber, wie von vielen Autoren angegeben wird, besser nach oben und unten als seitlich verschieben. Mit der Atmung findet fast nie eine Verschiebung statt. Percutorisch sollen sich zuweilen tympanitische Streifen quer über die Dämpfung im Bereich des Tumors nachweisen lassen. Diese sind jedoch abhängig von der Füllung des über die Cyste sich hinziehenden Darmes.

Auch mit Hilfe der Röntgenbilder suchte man der Diagnose näher zu kommen; teils mit Erfolg, so konnte *Markiewitsch* typische Darmverlagerungen und Verdrängung des Colon descendens durch den Tumor feststellen, und *Higgins* will unter Anwendung eines Pneumoperitoneums einen retroperitonealen Tumor, der die rechte Seite ausfüllte, röntgenologisch gesehen haben.

*Naumann* gibt als typisches Symptom der Mesenterialcysten auch Fieber an, hier müssen wir jedoch streng unterscheiden zwischen den Cysten mit unkompliziertem Verlauf und solchen, bei denen es zu Ileuserscheinungen kommt.

Ileus, sei es durch Kompression des Darmes durch die Cyste, sei es durch Stieldrehung des Mesenteriums, ist sehr häufig. Ich fand ihn bei den 80 Fällen 16 mal angegeben, also in $^1/_5$ aller Fälle. So berichtet *Miller* von Erscheinungen angeborener Darmobstruktion bei Neugeborenen, bei der Operation fand sich eine 4 cm lange Cyste, die den Darm seitlich komprimierte. Im Fall *Schirmer* verursachte eine kleine, faustgroße Cyste Abknickung einer Dünndarmschlinge und Ileus. Im Fall *Bartholini:* Ileus infolge Torsion einer Ileumschlinge. Die Torsion war teils Folge der Darmerweiterung durch Kompression, teils Folge der von der wachsenden Geschlwust ausgeübten Zerrung. *Kayser* berichtet von Tod durch Ileus bei 17jähr. Mädchen; infolge einer im oberen Dünndarmmesenterium liegenden Chyluscyste hatte sich der Dünndarm um 360 Grad gedreht.

Über die Verteilung der Mesenterialcysten auf die Geschlechter und das Alter werden in der Literatur mannigfache Angaben gemacht. *Kayser* erwähnt, daß das *2.* und *3.* Jahrzehnt besonders befallen seien. *Gildemeister* gibt folgende Zahlen an: unter 44 Fällen entfielen *26* auf das weibliche, 18

auf das männliche Geschlecht. Auch *Monnier* nimmt eine Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes an. *Braquehay* berechnete das Verhältnis von männlich zu weiblich als 1 : 4. *Benedikt* gibt an, daß aus Angaben über Geschecht und Alter keinerlei Prädisposition zu ersehen sei. Von 68 Alters- und Geschlechtsangaben zählte ich 33 männliche und 35 weibliche Individuen, davon waren 5 bezw. 3 über 50 Jahre und 15 bezw. 8 unter 20 Jahren. Hiernach kann also keine wesentliche Mehrbeteiligung des weiblichen Gechlechtes festgestellt werden.

## Diagnose und Differentialdiagnose.

Da die Symptomatologie so reichhaltig, das klinische Bild ein so mannigfaches ist, so ist auch die Diagnosestellung der Mesenterialcysten außerordentlich erschwert. Fast unmöglich ist sie in den Fällen, wo die Erkrankung zu einer katastrophalen Wendung führt und Ileus, Stieldrehung oder Peritonitis das eigentliche Bild verdecken.

Der Literatur nach ist die Diagnose in 4 Fällen ante operationem gestellt worden *(Naumann, Smirnoff, Markiewitsch, Rusca)*. Die allgemeinen Symptome, Schmerzen im Leib, die sich zu großer Heftigkeit steigern und plötzlich nachlassen können und die chronische Obstipation sind in keiner Weise eindeutige Zeichen. Erst der palpable, in mannigfacher Weise eigenartige Tumor läßt an das Bestehen einer Mesenterialcyste denken. Auch dann ergeben sich noch zahlreiche Verwechslungen mit anderen Tumoren der Bauchhöhle.

Am häufigsten wird bei unkompliziertem Abdominaltumor ein Ovarialkystom diagnostiziert, bei kompliziertem Verlauf, eintretendem Fieber, Bauchdeckenspannung und Druckempfindlichkeit Appendicitis und Ileus. Die Diagnose wurde ferner gestellt auf Nierentumoren, insbesondere Hydronephrosen, Pankreascysten, Milzcysten und Gallensteine. In letzterem Fall lagen mehrere Cysten im Mesocolon der Leberflexur *(Jones)*.

Ich möchte an Hand dieser gestellten Diagnosen die Differentialdiagnose ausführlicher besprechen. Mit den Ovarialkystomen haben die Mesenterialcysten gemeinsam, das

ev. schnelle Wachstum, das Völlegefühl im Leib, Obstipationsbeschwerden, diffuser oder lokalisierter Schmerz, alarmierende Stieldrehungen und Ileuserscheinungen. Bei beiden läßt sich ev. Fluktuation nachweisen, eine glatte oder höckrige Oberfläche. Der Mesenterialcyste ist dagegen oft die größere Beweglichkeit eigentümlich, Bei Ovarialkystomen fehlt meist die Schallzone zwischen Tumor und Symphyse. In der Anamnese werden hier Urin- und Menstruationsbeschwerden, Anasarka der Schamlippen und Unterbauchgegend angegeben. Wichtig ist ferner die Beobachtung, daß der Tumor nach oben gewachsen ist. Eine vaginale Untersuchung wird in vielen Fällen die Diagnose: Ovarialkystom, erhärten. Bei Untersuchung in Beckenhochlagerung weicht die Mesenterialcyste nach oben hin aus.

Mit der Pankreascyste hat sie gemeinsam die Koliken, hochgradige Darmstörungen mit Kachexie und das schubweise Wachstum. Bei Pankreascysten wird sich jedoch häufig ein Trauma nachweisen lassen, es besteht ev. Diabetes mellitus und Fettstühle, auch der Trypsingehalt der Fäces kann einen wichtigen Hinweis auf das Pankreas bilden. Die Form und Konsistenz kann bei beiden die gleiche sein.

An 3. Stelle stehen bei den Fehldiagnosen die Nierentumoren. Hier werden vor allem die Retentionsgeschwülste vermutet, denn sie haben mit den Mesenterialcysten gemeinsam die Fluktuation, Form und Größe. Sie rufen dieselben subjektiven Beschwerden hervor; der intermittierenden Hydronephrose sind auch die plötzlich einsetzenden heftigen Schmerzen eigentümlich, doch ziehen sie mehr nach dem Oberschenkel hin. Wichtig ist bei der Vermutung Hydronephrose der Blasen- und Ureterenkatheterismus, auch die anamnestische Angabe der verminderten Harnmenge und plötzlich einsetzenden Harnflut. Die Nierentumoren liegen zudem mehr lateral unter dem Rippenbogen und weisen einen anderen percutorischen Befund auf, da sie fast immer durch Darm von der Bauchwand getrennt sind. Bei Lageänderungen besteht keine Verschieblichkeit, sie sind weit weniger beweglich als Mesenterialtumoren, da sie ja retroperitoneal liegen. Die Cystenniere ist meist doppelseitig, und solide Nierentumoren bieten wohl kaum Anlaß zu Verwechslungen, da sie

frühzeitig veränderten Urinbefund aufweisen. Wandernieren lassen sich ins Nierenbett zurück verlagern, zudem ist die Nierennische leer.

Große Verwechslungsmöglichkeiten bieten hydropische Gallenblasen, die ins Becken reichen und heftige Schmerzen verursachen können. Hier gilt als wichtiges Symptom der ausstrahlende Schmerz in die rechte Schulter, die Verschieblichkeit mit der Atmung und Ikterus. Vielfach werden Echinococcuscysten der Nieren, Leber und Milz diagnostiziert. Hier kann das Auffinden von Tochterblasen im Harn, Hydatidenschwirren und Eosinophilie — die respiratorische Verschieblichkeit beim Leberechinococcus — den Ausschlag geben. Bei Milztumoren achte man auf das Blutbild.

Solide retroperitoneale Tumoren, Tuberkulose und Karcinom werden selten verwechselt, die Malignität gibt sich durch Metastasenbildung und Kachexie zu erkennen, die Tumoren sind auch selten groß, mehr höckrig und derb. Große Ähnlichkeit besteht mit den Netzcysten. Obwohl diese oberflächlicher liegen und nicht so viel Beschwerden machen sollen, wie die Mesenterialcysten, ist eine Unterscheidung vor der Operation meist nicht möglich. Abdominalschwangerschaften, gravider Uterus und Blasenmole sollen statt ihrer diagnostiziert worden sein *(Naumann)*.

Das Wesentliche der Mesenterialcysten ist also nach Ansicht aller Autoren die große Beweglichkeit des Tumors nach oben hin, die Lage im Oberbauch und die verhältnismäßig frühzeitigen Beschwerden. *De Quervain* sagt: „Ist eine Geschwulst im Abdomen auffallend beweglich, können wir keine Andeutung von Stiel- oder einer bestimmten Bewegungskurve finden, und sitzt sie mitten im Bauch, so denken wir an Dünndarmmesenterialgeschwulst". Wir können doch hoffen, daß wir mit der Zeit immer mehr lernen die Diagnose: Mesenterialcyste, zu stellen, die Hauptsache ist, daß man an dieses Krankheitsbild denkt.

## Therapie.

Ist die Diagnose: Mesenterialcyste, gestellt, so ist damit auch schon die operative Therapie gegeben, denn wir

ersehen aus der Symptomatologie, daß eine Mesenterialcyste, mag sie groß oder klein sein, mag sie geringe oder starke Beschwerden machen, eine fortwährende Gefahr für den Patienten bedeutet und somit entfernt werden muß. Spontanheilungen durch Entleerung in den Darm *(Naumann)* können wohl als Kuriosum betrachtet werden, jedoch nicht als Regel gelten.

Dem Chirurgen stehen drei Methoden von alters her zur Verfügung, die einander den Rang streitig machen:

I. Punktion.

II. Einnähung der eröffneten Cyste in die Bauchwand (Marsupialisation).

III. Totalexstirpation der Cyste.

Die Punktion als diagnostisches Hilfsmittel wird heutzutage von den meisten Autoren *(Monnier, Kayser, Cartolari* u. a.) als gefährlich für den Patienten und als vollkommen unchirurgisch abgelehnt. Da man bei geschlossener Bauchhöhle nicht weiß, wie Art und Inhalt des Tumors sind, ob eitrig, tuberkulös, oder ob es sich um Ecchinococcus handelt, so ist die Gefahr der Infektion und Ausbreitung in die Bauchhöhle bei der Punktion eine zu große. Durch Anstechen des Darmes kann es zur Peritonitis, durch Verletzen eines Gefäßes zur tötlichen Blutung kommen. Selten ersieht man aus der gewonnenen Flüssigkeit, welcher Art der Tumor ist, man weiß nichts über seinen Ausgangspunkt, über seine benigne, bezw. maligne Natur.

Die Punktion als Therapie mit nachfolgender Injektion reizsetzender Lösungen hat wenig Erfolg, meist bilden sich die Cysten wieder, und nur ganz vereinzelte Dauererfolge werden erwähnt. So zählt *Cholmski* zwei Fälle auf, in denen durch Punktion Heilung erzielt wurde. *Augagneur* empfiehlt ebenfalls noch die Punktion, doch stammt seine Arbeit noch aus der vorantiseptischen Zeit, in der eine Punktion selbstverständlich immer noch mehr Erfolg hatte als eine Laparatomie. Heute macht man die Punktion nur noch bei geöffneter Bauchhöhle, um die Cyste zu verkleinern.

*Sudhoff* bringt einen Fall von schwer isolierbarer Mesenterialcyste *(Payer*'sche Klinik): „unsere Therapie be-

stand daher in multiplen Stichelungen und Spaltung größerer Cysten, (ähnlich wie das von *Payr* angegebene Verfahren bei den kongenitalen Cystennieren)."

Das Erstrebenswerteste ist und bleibt jedoch nach erfolgter Laparatomie eine der beiden anderen Operationsmethoden: Marsupialisation oder Enukleation. Die Marsupialisation geht so vor sich, daß, nach Freilegung der Cyste, die Wand des Cystensackes kreisförmig mit dem Peritoneum parietale vernäht wird. So wird ein Zugang zur Cyste geschaffen, ohne daß die Bauchhöhle in Mitleidenschaft gezogen wird. Die Cyste wird dann eröffnet und ausgeräumt. Durch leichte Ätzmittel, Jodtinktur oder Chlorzink 50%, versucht man in der Nachbehandlung den Cystensack zu verkleinern und zu zerstören. *(Higgins).*

Nach *Monnier* kann man diese Operation auch zweizeitig vornehmen. Nach Einnähung der Cyste wartet man circa 24 Stunden, bis eine sichere Verklebung der Cystenwand mit dem Peritoneum eingetreten ist. Erst dann wird in der zweiten Operation die Cyste eröffnet. Man wird diese Methode vor allem in den Fällen wählen, in denen Fieber besteht und die Sterilität des Inhaltes in Zweifel gezogen werden kann. Ist die Cystenwand so dünn, daß selbst eine feinste Naht sie eröffnen würde, so kann man einen Abschluß auch erzielen durch einen Streifen Jodoformgaze, den man 2 mal 24 Stunden liegen läßt. *Speckert* gibt Spülungen der Cyste mit Bor-, Salizyl- und Kochsalzlösungen an, doch sind diese nicht ganz gefahrlos, da Kollapszustände und Intoxikationen vorgekommen sind *(Monnier).*

Die Vorteile der Einnähung bestehen in folgendem: sie stellt einen technisch relativ leichten Eingriff dar und kann schnell ausgeführt werden. Sie wird vor allem bei elenden Patienten mit schlechtem Befinden zur Anwendung kommen und in den Fällen, wo eine Ausschälung der Cyste nicht möglich ist. Sie gefährdet ferner Darm und Bauchhöhle nicht wesentlich und kann auch ausgeführt werden, wenn dieKeimfreiheit des Inhaltes nicht sicher ist. Doch sind die Nachteile auch nicht zu unterschätzen. Wir müssen öfters mit einer längeren Heilungsdauer rechnen — auch in sozialer

Richtung ist dies von Wichtigkeit —, denn die Cysten, vor allem Chyluscysten, sondern noch lange Zeit Sekret ab. Man berechnet die Heilungsdauer auf circa einen Monat, doch finden sich Fälle in der Literatur, wo eine Sekretion 4 Monate angehalten hat *(Viseu)*. In einem anderen Fall *(Catolari)* ging der Patient infolge einer langdauernden Fistel an Entkräftung zu Grunde. Mit der starken Sekretion geht ja auch ein starker Kräfteverbrauch der Patienten Hand in Hand, sodaß der Allgemeinzustand nach erfolgter Heilung meist ein recht mäßiger ist. Durch die Fixation der Cyste wird der Darm mit fixiert, Adhäsionen (Fall *Sudhoff)* und Ileuserscheinungen durch Abknickung des Darmes *(Löhlein)* können die Folge sein. Maligne Tumoren werden, da eine Erkennung der Art schwierig ist, ev. zurück gelassen und kleinere Nebencysten übersehen. Zudem ist die Gefahr einer späteren Hernienbildung groß. Trotz dieser Nachteile hat die Einnähung der Cyste manche Anhänger, ganz abgesehen davon, daß in manchen Fällen ein anderer Eingriff aus technischen Gründen nicht in Frage kommt. So erklärt *Küster,* er wolle lieber eine Nachoperation der Hernie mit in Kauf nehmen, als den Patienten einer so gefährlichen Operation, wie die der Exstirpation der Cyste, zu unterwerfen.

Viele andere Autoren *(Monnier, Kayser, Wereschtschinski* u. a.) sehen dagegen die Totalexstirpation als das idealste Verfahren, als die Methode, die möglichst angestrebt werden soll, an. Sie gibt eine abgekürzte Heilungsdauer, Vermeidung des postoperativen Ileus, und völlige Beseitigung des Tumors. Bei gestielten Cysten ist sie sehr leicht und einfach, schwierig wird sie wenn die Cyste zwischen den Mesenterialblättern oder im Retroperitoneum liegt. Die größte Gefahr bildet hierbei der Gefäßreichtum des Mesenteriums, starke Blutungen machen das Operationsfeld unübersichtlich, eine Verletzung der zuführenden Darmgefäße kann Darmgangrän zur Folge haben. Durch diese schwierigen Verhältnisse zieht sich die Operation sehr in die Länge. Es kommt öfter zu Einrissen des Darmes und Verletzungen der Gefäße, sodaß eine Darmresektion in manchen Fällen nicht zu umgehen ist. Sie muß ferner ausgeführt werden, wenn der

Darm durch die Cyste platt gedrückt worden oder infolge Stieldrehung des Mesenteriums eine Darmschädigung eingetreten ist. Die oft schwierigen Verhältnisse werden durch folgende Fälle erläutert:

Fall *Lindenfeld:* Über mannskopfgroße, dem Quercolon breitbasig aufsitzende Cyste, mit Colon ascendens und Cöcum festverwachsen. Da Lösen vom Darm nicht gelingt, Resektion von 60 cm Dickdarm nach Punktion der Cysten. Heilung.

Im Fall *Cholmski* mußten mit einer Chyluscyste, die von der Radix ausging, 53 cm Dünndarm reseziert werden, seitliche Anastomose, Tod durch Abknickung des zuführenden Schenkels.

Fall *Child:* Cyste zu beiden Seiten einer Dünndarmschlinge, den Darm komprimierend. Heilung durch Exstirpation mit Darmresektion.

Gegen die Exstirpation sind mancherlei Einwände erhoben worden. So hat man Todesfälle nach Enukleationen beobachtet, die sofort nach der Operation, oder noch nach zwei bis drei Tagen eintraten. Man führt sie auf eine Schockwirkung zurück, die durch Zug am Mesenterium und damit verbundener Reizung der in der Mesenterialwurzel liegenden Nervenplexus bewirkt wird. Aus der Tiefe des Operationsfeldes kann es zu unstillbaren Nachblutungen kommen, auch die Gefahr der nachfolgenden Peritonitis ist bei lang dauernden Operationen und großen Wundflächen nicht außer Acht zu lassen.

In Fällen drohender Umklammerung des Darmes durch den Tumor, wo eine Resektion des gefährdeten Darmabschnittes nicht möglich, schlägt *Sudhoff* eine Palliativoperation vor. Nach Eröffnung des Darmes durch Enteromie, Stichelung der Cysten vom Darm aus. Schließen des Darmes durch Enteroraphie. Es würde damit eine Selbstdrainage der Cysten eingeleitet. Doch ist die Gefahr der Infektion der Cysten vom Darm aus außerordentlich groß. *Sudhoff* will ferner günstige Erfahrungen mit Radiumbehandlung bei Lymphangiomen gemacht haben.

Trotz aller gegen die Exstirpation erhobenen Einwände bleibt sie, als Operation der Wahl, doch das Erstrebenswerte,

denn sie ist die causale Therapie und schafft klare anatomische Verhältnisse, aber sie ist nur in einem geringen Prozentsatz der Fälle technisch möglich.

## Prognose.

In der Literatur der Mesenterialcysten finden sich mancherlei Zusammenstellungen über den Erfolg und Ausgang der einzelnen Operationsmethoden. So wurden in der Statistik von *Begouin* berechnet:

62 Marsupialisationen . . . . . 93 % Heilungen,
25 Exstirpationen . . . . . 68 % Heilungen.

*Friend* gibt folgende Resultate an:

25 Marsupialisationen . . . . 92 % Heilungen,
18 Exstirpationen . . . . . 66,6 % Heilungen.

*Cartolari* will bei Exstirpationen nur 18 % Mortalität, also 82% Heilungen erzielt haben. *Benedikt* gibt an, Marsupialisationen hätten lauter Heilungen ergeben.

*Cholmski* bringt 1913 eine Statistik von 81 Fällen wie folgt:

| *Methode* | *Zahl der Fälle* | *Mortalität* |
|---|---|---|
| Punktion: | 2 | 0 % |
| Marsupialisation: | 28 | 10,7 % |
| Enucleation: | 11 | 18 % |
| Exstirpation: | 15 | 33,3 % |
| Exstirpation mit Darmresektion: | 12 | 33,3 % |
| Atypische Operationen: | 13 | 30,7 % |

Ich fand bei den von mir aus der Literatur der letzten 12 Jahre zusammengestellten Fälle folgendes Ergebnis:

| *Methode* | *Zahl der Fälle* | *Mortalität* |
|---|---|---|
| Punktion: | 0 | 0 % |
| Marsupialisation: | 12 | 16,7 % |
| Incision: | | |
| Enucleation: | 23 | 17,4 % |
| Exstirpation: | 12 | 33,3 % |
| Exstirpation mit Darmresektion: | 15 | 33,3 % |

In den fehlenden 19 Fällen fand ich keine Angaben über Operationsmethoden und Ausgang.

Aus der letzten Statistik können wir folgende Schlüsse ziehen: Die Punktion hat man seit 1914 völlig aufgegeben. Statt der Einnähung ist die Enucleation mehr in Anwendung gekommen, deren Mortalität sich um ein geringes gebessert hat. Die der Marsupialisation hat sich dagegen verschlechtert, doch ist dies leicht erklärlich, da man heutzutage die schweren Fälle, in denen eine Exstirpation nicht mehr möglich ist, ausschließlich nach dieser Methode operiert, andernfalls aber die Enucleation vorzieht. Die Exstirpation mit Darmresektion gibt auch heute noch das ungünstige Resultat von 33,3% Mortalität.

Ich möchte nun noch einen eigenen Fall hinzufügen, der in der chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg zur Beobachtung kam, und über den Herr Professor *Läwen* auf dem ärztlichen Verein Marburg unter Vorstellung der Patientin berichtete:

Bericht und Besprechung eines eigenen Falles.

M. B., 15 Jahre alt, Hüttenarbeiterstochter aus Feudingen. Patientin hatte 10 Geschwister, von denen zwei gefallen sind; sonstige Familienanamnese o. B. Patientin selbst ist nie ernstlich krank gewesen. Menses immer regelmäßig und ohne Besonderheiten. Letzte Regel vom 20.—25. 4. Am Samstag, den 2. 5. 25 erkrankte Pat. morgens mit leichten Leibschmerzen in der Nabelgegend, die sich im Laufe des Tages zu größter Heftigkeit steigerten. Am Samstag Abend setzte Erbrechen ein, das immer von neuem begann, sobald Pat. etwas zu sich nahm und bis zur Nacht von Sonntag auf Montag anhielt. Am Samstag Morgen wurde zuletzt normaler Stuhl entleert. Die Schmerzen hatten kolikartigen Charakter, verliefen quer durch den Leib in Höhe der Nabelgegend und zogen zum Rücken hin. Stuhldrang bestand nicht. Pat. klagt über Aufstoßen und ein Gefühl von dauerndem Übelsein.

Am 4. morgens ist ein wurstförmiger Tumor fühlbar, der von rechts nach links in Nabelhöhe verläuft. Temperatur 36,7, Puls 74, sehr klein. Der behandelnde Arzt überweist die Pat. zur sofortigen Operation der chirurgischen Klinik mit

der Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Invagination des Dünndarms in den Dickdarm.

Befund bei der Aufnahme am 4. 5. nachmittags:

Mittelkräftiges Mädchen, Temp. 37,9, Puls 80. Leib ist im allgemeinen weich. In der rechten Unterbauchgegend besteht eine geringe Druckempfindlichkeit, etwas oberhalb des Nabels, von rechts nach links hinüber ziehend, ist ein Tumor fühlbar, der sich der rechten Beckenschaufel anlegt, mannsfaustgroß und stark druckempfindlich ist. Darmperistaltik ist nicht zu fühlen oder zu sehen. Bei der Percussion findet sich die Leberdämpfung ein Querfinger unterhalb des Rippenbogens; parallel zu diesem verlaufend, im Bereich des Tumors besteht eine handtellergroße, absolute Dämpfung, die am Nabel beginnend, fast bis in die linke Flanke reicht. Bei der rektalen Untersuchung ist nichts Abnormes zu fühlen, der Douglas ist bei vaginaler Untersuchung sehr druckempfindlich. Da die Klinik sich der Diagnose: Invaginationsileus, anschließt, sofortige Operation (Professor *Läwen)* in Äthernarkose.

Der Schnitt beginnt circa 5 cm oberhalb des Nabels und endet 8 cm unterhalb desselben. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fließt klares Exsudat ab. Die vorliegenden Dünndarmschlingen sind hyperämisch und entzündlich gerötet, teilweise mit Fibrinauflagerungen bedeckt. Die Untersuchung ergibt, daß die fühlbare Resistenz ein anscheinend retroperitoneal gelegener Tumor ist, der in annähernd querer Richtung sich von der radix mesenterii aus gleichmäßig nach rechts und nach links erstreckt. Die Vorderfläche dieser Geschwulst ist von Mesenterium überzogen, prall gefüllte Gefäße schlängeln sich darüber hin. Ein Teil der Geschwulst liegt anscheinend retroperitoneal, bezw. in der Bauchfellduplikatur des Gekröses. Der Tumor ist cystisch und wohl auch mehrkammerig. Auf der linken Seite sieht man einige kirschgroße, divertikelartige Ausstülpungen. Es besteht sicher kein Zusammenhang des Tumors mit den Genitalien, auch mit dem Pankreas lassen sich Verbindungen nicht nachweisen. Bei Eröffnung der Cyste fließt aus derselben ein schokoladenbrauner, gallertartiger Inhalt ab. Im ganzen werden drei Kammern eröffnet,

worauf die Cyste zusammenfällt. Eine Exstirpation der Cyste ist nicht möglich, da sie mit dem Mesenterium völlig verwachsen ist und nicht ohne Gefäß- und Darmschädigungen gelöst werden kann. So wird Incision der Cysten mit Marsupialisation als Operationsmethode gewählt. Die erste Eröffnung der Cyste war etwas nach links von der Mittellinie aus erfolgt, durch Spaltung des Mesenteriums und Incision wird sie auch nach rechts eröffnet. Dann wird die linke Eröffnungsstelle in das parietale Peritoneum eingenäht, nachdem vorher ein Teil der Wand zur histologischen Untersuchung exstirpiert worden war. Als man nach der Einnähung derselben ein Drainrohr einlegen wollte, ließ dieses sich nicht mehr einschieben. Der palpierende Finger kommt nur in eine circa 8 cm lange Höhle. Sie wird tamponiert.

5. 5. Befinden tagsüber gut, der Leib ist weich, die Wunde reizlos. Temp. 38, der Puls ist gut gespannt. Gegen 8 Uhr abends wird die Pat. plötzlich unruhig, hat Aufstoßen, der Puls wird klein, Stuhl und Windverhaltung. Zur Hebung des Befindens wird eine Dauertropfinfusion angelegt.

6. 5. Pat. hat sich erholt, Winde sind abgegangen, der Puls ist gut, die Infusion wird abgesetzt.

9. 5. Befinden gut, Bauchwunde o. B.

12. 5. Bauchwunde sieht gut aus, Tampon wird gelockert.

14. 5. Tampon wird entfernt, Peristaltik in Gang, spontane Darmentleerungen.

16. 5. Keine Absonderungen aus der Tiefe, keine Resistenzen mehr fühlbar.

23. 5. Wunde bis auf einen 3 cm tiefen Trichter reizlos vernarbt. Darmtätigkeit o. B.

24. 5. Mit dem heutigen Tage steht die Pat. auf, von seiten des Leibes keinerlei Beschwerden.

26. 5. Die Wunde ist vernarbt bis auf eine 1 pfennigstückgroße, oberflächliche, granulierende Stelle.

30. 5. In hausärztliche Behandlung entlassen.

Die chemische Untersuchung des Cysteninhaltes ergab eine stark eiweißhaltige Flüssigkeit. Sie verdaut Löfflerserum nicht, enthält also keinerlei tryptische Fermente.

Der histologische Befund war folgendermaßen:

Die Wand des Cystensackes zeigt im mikroskopischen Bild drei Schichten. Die Innenwand ist ausgekleidet mit flachem Plattenendothel. Die mittlere Schicht wird von lockerem, gefäßreichen Gewebe gebildet, das ödematös durchtränkt und mit kleinen Blutungen durchsetzt scheint. Nach außen zu finden sich im Gewebe kleinzellige Infiltrationen, zahlreiche Lymphozyten, polynukleäre Leukozyten, Fibroblasten mit vielfachen Mitosen, Histiozyten und viele Jugendformen. Die äußerste Schicht der Wand besteht aus einem dicken, hyalinen Gewebe, in dem sich Spalträume finden, die z. T. mit Endothel ausgekleidet sind und an Lymphkapillaren erinnern. Stellenweise sieht man auch Lymphozytenansammlungen.

Diagnose: Mesenteriallymphcyste.

Wir haben es im vorliegenden Falle mit einem der typischen Bilder zu tun, in denen ileusartige Erscheinungen das eigentliche Krankheitsbild verdecken und eine genaue, treffende Diagnosestellung unmöglich machen. Mit den für Mesenterialcysten typischen Symptomen stimmen überein: der in der Gegend des Nabels palpable Tumor, der überaus heftige, kolikartige Schmerz, der im Epigastrium empfunden wird und in den Rücken ausstrahlt. In diesem Fall träfe die Annahme *Küsters* zu, daß der Schmerz äußerst heftig ist, wenn der Tumor in der Nähe der radix mesenterii liegt, denn ohne Zweifel geht hier die Cyste von der radix aus und hat sich dann ins Retroperitoneum hinein entwickelt. Es fehlt dagegen die den Mesenterialcysten sonst zukommende große Beweglichkeit, in diesem Fall bedingt durch die Lage im Retroperitoneum. Desgleichen fehlen die perkutorischen Eigentümlichkeiten, die quer über die Dämpfung des Tumors verlaufenden tympanitischen Streifen. Hier wird absolute Dämpfung angegeben. Die helle Schallzone zwischen Symphyse und Tumor ist nicht nachgeprüft worden. Die Symptome: palpabler Tumor, Erbrechen, kolikartiger Schmerz, Darmstörungen und kleiner Puls machten die Diagnose: Invaginationsileus, sehr wahrscheinlich, wenn man vor allem

auch das jugendliche Alter der Pat. mit in Rechnung stellt. Daher wurde die Operation sofort unternommen. Das Exsudat, die entzündlich geröteten Darmschlingen, die Fibrinauflagerungen, alles deutet auf eine peritonitische Reizung hin, auf die auch die Symptome, wie kleiner Puls, Temp. und Erbrechen zurückzuführen sind. Den Anlaß zu dieser peritonitischen Reizung zu ergründen und klar zu legen, ist nicht ganz leicht. Mancherlei Ereignisse mögen da ihre Hand im Spiele gehabt haben. Es könnte sich um eine sogenannte, aseptische, zircumscripte Peritonitis handeln, bewirkt durch den chemischen Reiz des Cysteninhaltes (*Garré-Borchard*). Hierfür sprächen der stürmische Beginn, der von nicht allzu bedrohlichem Verlauf gefolgt war. Teile des Cysteninhaltes könnten auf Grund irgendwelcher, plötzlich eingetretener Ereignisse (Durchlässigkeit der Cystenwand, kleinste Perforation, die leicht zu übersehen ist) in die Bauchhöhle diffundiert sein und die Entzündung veranlaßt haben. Andrerseits könnte die Cyste durch eine plötzlich eingetretene Vergrößerung (Blutung — auf allerdings ältere Blutung könnte man vielleicht aus dem schokoladenfarbenen Inhalt schließen —) oder eine Ausdehnung nach dem vorderen Blatt des Mesenteriums hin, Gefäße geknickt und gespannt haben, sodaß eine Störung in der Darmernährung eintrat. Dem würde der Befund am Darm — Hyperämie, Stauungserscheinungen — nicht widersprechen. Eine direkte Kompression des Darmes durch die Cyste oder Abknickung einer Darmschlinge möchte ich nicht annehmen. Es hätten sich dann bei Eröffnung der Bauchhöhle noch Zeichen davon finden müssen. Bei Kompression hätten zudem schon früher Obstipationsbeschwerden bestanden, von denen die Pat. aber nichts angab. Eine acute Abknickung, die vielleicht 2 Tage zuvor entstanden wäre, hätte bis zur Einlieferung in der Klinik trommelförmige Auftreibung des Leibes verursacht. Der Bauch war aber im allgemeinen weich. Die für Ileus so typische, mit gurrenden und kollernden Geräuschen einhergehende, lebhafte Peristaltik und Darmsteifung fehlten ganz. Im Gegenteil, die Peristaltik war aufgehoben, und Darmgeräusche waren nicht hörbar. Stuhldrang bestand ebenfalls nicht.

So möchte ich zu dem Schluß kommen, daß nicht Ileus, sondern beginnende Peritonitis das Krankheitsbild bedingt hatten. Zurückzuführen ist die Peritonitis auf die Mesenterialcyste, aus welchem Grund sie aber plötzlich entstanden ist, kann mit Sicherheit nicht festgestellt werden.

Die einzuschlagende Therapie war schon durch die Lage der Cyste gegeben. Exstirpation oder Enukleation war infolge der retroperitonealen Lage und der Nähe der Gefäße unmöglich. So mußte man zur Marsupialisation seine Zuflucht nehmen. Mehrere Cysten wurden incidiert und die Wand der größten (mit der natürlich die anderen in Verbindung standen) mit dem Peritoneum parietale vernäht. Spülungen wurden nicht angewandt.

Der weitere Verlauf nach der Operation und das Ergebnis der Marsupialisation waren gut. Lymphcysten sondern weniger Sekret ab als Chyluscysten. Auch in unserem Fall war die Sekretion so gering, daß sie die Heilung nicht verzögerte. Die Gefahr der Hernienbildung ist bei der jugendlichen Patientin mit straffen Bauchdecken äußerst gering. So fallen die Nachteile der Einnähung kaum ins Gewicht. Das Ergebnis der Operation ist also günstig.

## Zusammenfassung.

Zum Schluß sollen die wichtigsten Punkte aus der Besprechung der Mesenterialcysten noch einmal kurz zusammengefaßt werden.

Mesenterialcysten sind mit Flüssigkeit gefüllte Hohlräume, die zwischen den Blättern des Darmgekröses liegen, vornehmlich dem Dünndarmmesenterium angehören und von verschiedener Art und Herkuft sein können. Ihre Ätiologie ist im allgemeinen noch unklar. Sie können jede beliebige Größe annehmen, sind gestielt oder ungestielt, ein- oder mehrkammerig. Der Inhalt ist Chylus, Lymphe, Blut, seröse Flüssigkeit und Dermoidmasse. Der histologische Aufbau ist je nach Art der Cyste verschieden. Die Mesenterialcysten sind als Tumor meist in der Gegend des Nabels fühlbar, haben häufig große Beweglichkeit und machen sich dem Patienten durch kolik-

artigen, in den Rücken ausstrahlenden Schmerz fühlbar, verbunden mit Obstipation. Nicht selten verursachen sie Ileus. Die Diagnosestellung ist bei den verschiedenartigen Symptomen der Mesenterialcysten, die jegliches Krankheitsbild vortäuschen können, sehr erschwert. Als Therapie wird die Punktion verworfen. Ob Einnähung der eröffneten Cyste in die Laparotomiewunde oder Totalexstirpation in Frage kommt, muß von Fall zu Fall entschieden werden. Hat man die Wahl, so ist die Totalexstirpation vorzuziehen.

---

Zum Schluß möchte ich nicht verfehlen, Herrn Professor *Läwen* für die freundliche Überlassung des Themas und Herrn Privatdozenten Dr. *Wiedhopf* für seine Unterstützung bei der Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

## Literaturverzeichnis.


Augagneur, Gaz. des Hop. 1886. Nr. 129.

Bani, Rivista osp. Vol. 11. Nr. 4 und 5. 1921; ref. Zentralbl. f. Chirurgie. Nr. 50. 1921.

Bartlett, surg. clin. of North-America Bd. 3. Nr. 3. 1923; ref. Zentralbl. f. Chirurgie. Bd. 23.

Bartholini, osp. magg. 1921 Nov. 30; ref. Zentralbl. f. Chirurgie. 1923. Nr. 44.

Baumann, Münch. Medizin. Wochenschr. Nr. 26. S. 843. 1913.

Bégouin, Revue de Chirurgie. 1898.

Benedikt, surg. gyn. a. obstetr. Bd. 16. S. 606. 1919; ref. Zentralbl. f. Chirurgie und Grenzgeb. Bd. 2.

Borchers, Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. 118. S. 710. 1920.

Borst, Patholog. Histologie, Leipzig 1922. Verlag Vogel.

Bramann, Tagebl. d. 59. Vers. d. Naturforscher und Aerzte Nr. 88. S. 341.

Braquehay, Arch. gén. de méd. Sept. u. Oct. 1892.

Campell, Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie Bd. 122. S. 165. 1921.

Candea, Zentralbl. f. Chirurgie Bd. 49. S. 77. 1922.

Capponage, osp. magg. 1924. April 30; ref. Zentralbl. f. Chirurgie. 1924. Nr. 24.

Carter, surg. gyn. a. obstetr. Bd. 33. S. 544. 1921; ref. Zentralorg. f. ges. Chirurgie und Grenzgeb. Bd. 16.

Catolari, clinica chir. Bd. 21, S. 725. 1913; ref. Zentralorg. f. Chirurgie und Grenzgeb. Bd. 2.

Child, American journ. of obstetr. a. Dis. of Women and Children Bd. 68. S. 491. 1913; ref. Zentralorg. f. ges. Chirurgie und Grenzgeb. Bd. 3.

Chomski, chir. arch. Wiljanimova Bd. 29. S. 899. Heft 6. 1913; ref. Zentralorg. f. Chirurgie 1914. Bd. Nr. 16.

Cohnheim, dtsch. Chirurgie 1913.

Colmers, Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 79. S. 132. 1906.

Cornils, Dtsch. Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 153. S. 399. 1920.

Cyödel, Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie Bd. 26. S. 564. 1922.

Dowd, Annals of surg. 1911. Nov.

Dörschlag, Dissertation Greifswald. 1891.

Forster, Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie Bd. 124. S. 116. 1921.

Frentzel, Dtsch. Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 32, S. 129.
Friedrich, Münch. Medizin. Wochenschr. 1913. S. 613.
Friend, Chir. gyn. a. obstetr. 1912. July.
Gildemeister, Dissertation Breslau 1902.
Groß, Dtsch. Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 127. 1914; Bd. 138, 1916.
Gusserow. Char. ann. 15 S. 613, 1890.
Hahn, Münch. Medizin. Wochenschr. S. 333, 1887.
Henschen, Dissertation Zürich 1905.
Higgins, Brit. journ. of. surg. Bd. 12 Nr. 45, 1924; ref. Zentralorg f. ges. Chirurgie und Grenzgeb. Bd. 29.
Hoffmann, Dtsch. Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 151, S. 137.
Haworth, Lancet Bd. 198 Nr. 24, 1920; ref. Zentralorg. f. Chirurgie und Grenzgeb. Bd. 9.
Jaquot, Rev. de gyn. and obstetr. abdom. Bd. 20, S. 551. 1913; ref. Zentralorg. f. Chirurgie und Grenzgeb. Bd. 2.
Jones, surg. gyn. and obstetr. Vol. 21 Nr. 1. 1915; ref. Zentralorg. f. Chirurgie 1917. Nr. 14.
Kayser, Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie Bd. 94, S. 52.
Killian, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 25. 1886.
Kleinschmidt, Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 10. S. 1168.
Klemm, Virchows Arch. Bd. 181. S. 541. 1905.
Kostlivy, Dtsch. Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 91. S. 351. 1907.
Krall, Münch. Medizin. Wochenschr. 1913. S. 1970.
Küster, Monatsschr. f. Geburtsh. und Gynäkologie Bd. 47, Hft. 2.
Läwen, Münch. Medizin. Wochenschr. 1925. S. 1361.
Lécène, Presse med. Jg. 21, S. 942. 1913; ref. Zentralorg. f. Chirurgie und Grenzgeb. Bd. 3.
Lexer, Arch. f. klin. Chirurgie Bd. 6. S. 648.
Lindenfeld, Zentralbl. f. Chirurgie. Nr. 46/47. 1923.
Löhlein, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 25. 1889.
MacDonald, Pacif. med. journ. Bd. 56, S. 229, 1913; ref. Zentralorg. f. ges. Chirurgie und Grenzgeb. Bd. 2.
Markiewitsch, Zentralbl. f. Chirurgie Nr. 20, S. 476, 1920.
Maucleaire & Coullaud, Bull. et mem. de la Societé anatom. de Paris, Bd. 8 nr. 6, 1921, ref. Zentralbl. f. Chirurgie. 1922. Nr. 10.
Miller, Bullet. of the Johns Hôpkins Hosp. Bd. 24. 1913; ref. Zentralorg. f. ges. Chirurgie und Grenzgeb. Bd. 5.
Monnier, Dtsch. Chirurgie 1913. Bd. 718. S. 406.
Morlot, Zentralorg. f. ges. Chirurgie und Grenzgeb. Bd. 15. S. 501. 1921.
A. Müller, Med. Klinik Nr. 25. 1920.
Narath, Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 50.
Naumann, Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 117. S. 819. 1921.
Niosi, Virchows Arch. Bd. 190. S. 217.
Novi, Policlinico ser. chir. 28 fasc. 11, 1921, ref. Zentralbl, f. Chir. Nr. 1, 1923.

Oehrlein, Dissertation Erlangen 1921.
Parke et Bay American journ. surg. Bd. 37. Nr. 12, 1913; ref. Zentralbl. f. ges. Chirurgie und Grenzgeb. Bd. 26.
Pean, Gaz. de Hôp. Nr. 39. 1886.
Poulsen, Arch. f. klin. Chirurgie Bd. 101. S. 139. 1913.
Riemann, Dtsch. Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 129. S. 521.
Rietti, Arch. Ital. di Chir. Vol. 9. fasc. 2. 1924; ref. Zentralbl. f. Chirurgie. 1924. Nr. 42.
Ritter, Zeitschr. f. Heilkunde Bd. 21. S. 31. 1900.
Rona, Bruns Beitr. zur klin. Chirurgie Bd. 84. S. 122.
Rokitanski, Lehrbuch der pathol. Anatomie Bd. 2. S. 388.
Ruffing, Dissertation Straßburg 1912.
Ruska, Riv. di clin. pediatr. Bd. 18, 1907; ref. Zentralorg. f. Chirurgie und Grenzgeb. Bd. 8.
Schirmer, Münch. Med. Wochenschr. Bd. 4. S. 108, 1924.
Schmidt, Zentralbl. f. Chirurgie Nr. 46/47, S. 1723. 1923.
Schnebel, Medizin. Klinik. Bd. 19. S. 268. 1923.
Seckendorff, Dissertation Leipzig, 1917.
Smirnoff, Astrachanski med. journ. Nr. 4/6 1923; ref. Zentralorg. f. Chirurg. und Grenzgeb. Bd. 27.
Speckert, Arch. f. klin. Chirurgie Bd. 75. S. 998. 1904.
Sommer, Bruns Beitr. zur klin. Chirurgie Bd. 124, S. 44.
Strakosch, Münch. Medizin. Wochenschr. S. 999/1923.
Sträuli, Zentralbl. f. Chirurgie Bd. 49, S. 1545, 1922.
Sudhoff. Arch. f. klin. Chirurgie Bd. 129, S. 515, 1924.
Tacano, Zieglers Beiträge Bd. 53, S. 105.
Tarazeni, Radiol. Med. Bd. 8, 1921; ref. Zentralorg. f. Chir. und Grenzgeb. Bd. 14.
Tomiselli, Morgagni 1922, Juli, ref. Zentralbl. f. Chirurg. 1923, 13.
Tugula, Spital Jg. 42 Nr. 5/6, 1922, ref. Zentralorg. f. Chirurgie und Grenzgeb. Bd. 19.
Valente, Bull. de clin. Jg. 38, 1921, ref. Zentralorg. f. Chirurgie und Grenzgeb. Bd. 15.
Viseu, Zentralorg. f. ges. Chirurgie und Grenzgeb. Bd. 4. S. 825.
Wereschtschinski, Zentralorg. f. ges. Chirurgie und Grenzgeb. Bd. 17. 1921.
Wilms, Arch. f. kln. Chirurgie Nr. 55, S. 289. 1895.
Wojieschowski, Przegl. chir. Hft. 4, 1922; ref. Zentralbl. f. Chirurgie Nr. 11a, 1924.

# Lebenslauf.

Ich, Käte, Meta, Elisabeth, Franziska Bodenstein, Tochter des Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rates, Staatessekretär a.D. Georg Bodenstein und seiner Ehefrau Marie, geb. Breithaupt, wurde am 15. August 1901 in Essen a. d. Ruhr geboren und bin evangelischer Konfession. Ich besuchte das Lyceum in Essen, Erfurt und Posen, das Mädchengymnasium in Posen, Königsberg, Straßburg i. Els. und Berlin. Im Frühjahr 1921 machte ich hier mein Abitur. Dann studierte ich Medizin in Berlin, Tübingen und Marburg, bestand in Berlin am 27. Juli 1923 das Physikum und in Marburg am 17. Mai 1926 das Staatsexamen. Vom 1. Juni bis 1. Oktober 1926 war ich als Medizinalpraktikant in der Universitätsfrauenklinik Marburg (Geheimrat Kehrer), seit dem 1. Oktober bin ich in der Universitätskinderklinik der Charité zu Berlin (Geheimrat Czerny). Meine akademischen Lehrer waren in den vorklinischen Semestern

in Berlin: Fick, Haberland, Heider, Keibel, Kopsch, Rubens, Rubner, Schlenk, Virchow;

in Tübingen: Heidenhain, Thierfelder, Trendelenburg, Reiß;

in den klinischen Semestern

in Berlin: Arndt, Bier, Bonhoeffer, Bumm, Czerny, Zahn, His, Lewin, Lubarsch, Krückmann;

in Marburg: Bonhoff, Freudenberg, Göppert, Gürber, Kehrer, Läwen, E. Müller, Ruete, Schwenkenbacher, Stargardt; Uffenorde, Versé.